D r if t s ø k o n o m i

Mandag den 28. januar 2002
Kl. 08.30 – 11.30

Dette opgavesæt består af 3 opgaver, der indgår i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige vægte.

Opgave 1:	50%
Opgave 2:	25%
Opgave 3:	25%
I alt	100%

Alle skriftlige og elektroniske hjælpemidler er tilladte

Introduktion

Denne opgave handler om møbelfirmaet Frederikke Aps, hvor anpartshaverne er brødrene Mik og Mak Frederiksen.
Brødrene er begge handelsuddannede, men har hvert deres ansvarsområde i firmaet. Mik står for produktionen og Mak er leder af administrationen og salget.

Opgave 1 (50%)

Et af Frederikke Aps's mest populære produkter er en 3-personers lædersofa ***RANDY***, som hidtil kun er solgt på hjemmemarkedet til kr.11.500.

Priskalkulationen for en 3-pers. ***RANDY*** er:

Læder	kr. 3.250
Arbejdsløn 12 timer à kr. 100	kr. 1.200
Træramme	kr. 1.000
Skum til hynder	kr. 1.050
Variable enhedsomkostninger i alt	kr. 6.500
Tillæg til dækning af faste omkostninger	kr. 3.300
Totale enhedsomkostninger i alt	kr. 9.800
Avance	kr. 1.700
Salgspris	kr. 11.500

En markedsanalyse viser, at afsætningen pr. år antagelig kan beskrives ved:

$$p(x) = -5x + 20.000$$

Hvor p er prisen i kr. pr. stk. og x er afsætningen af ***RANDY*** i stk. pr. år.

Spørgsmål 1. Bestem optimal pris og mængde. Vis evt. løsningen grafisk.

Spørgsmål 2. Hvordan vil det påvirke dækningsbidraget hos Frederikke Aps, hvis man ændrer prisen i overensstemmelse med din løsning af spørgsmål 1.

Flere af møbelfabrikkens konkurrenter har de sidste år haft stor succes på det tyske marked.
I den seneste tid har brødrene MIK og MAK diskuteret om Frederikke Aps skal starte salg på det tyske marked af ***RANDY.***

Brødrene bliver enige om, at forsøge sig på det tyske marked, men er i tvivl om, hvordan det vil påvirke den fremtidige prispolitik.

Spørgsmål 3. Der ønskes en redegørelse for de forhold Frederikke Aps skal have med i deres overvejelser vedrørende prisfastsættelsen af ***RANDY*** på henholdsvis det danske og tyske marked.

På baggrund af markedsundersøgelser på det tyske marked, skønnes relationen mellem prisen p og afsætningen x pr. år at være:

$$P(x) = -2{,}5x + 15000$$

Spørgsmål 4. Bestem evt. grafisk optimal pris og mængde på ***RANDY*** i Danmark og Tyskland, såfremt der afsættes til forskellige priser.

Spørgsmål 5. Bestem evt. grafisk optimal pris og mængde på ***RANDY*** i Danmark og Tyskland, såfremt prisfastsættelsen er baseret på ens priser, på de to markeder.

Spørgsmål 6. Beregn den økonomiske fordel Frederikke opnår, såfremt man skønner prisdifferentiering er mulig?

Opgave 2 (25%)

I forbindelse med produktionen af sofaerne opskærer Frederikke Aps læderhuder til puder, sofaryg og sidestykker.
Tilskæring af læderhuder har i længere tid været en knap faktor for Frederikke Aps. Brødrene besøgte derfor i sidste måned en maskinmesse i Milano.

Her blev de præsenteret for en italiensk CNC styret maskine, som ved hjælp af fotolinser udmåler og optimerer tilskæringen af huderne. Tilskæringen af de enkelte huder foregår ved høj komprimeret damp. Dampen sendes gennem nogle små dyser som derved gennemskærer huden.

Anskaffelsespris frit leveret og installeret	kr. 1.750.000
Årlige omkostninger til afskrivning og forrentning	kr. 285.000
Lønomkostninger pr. år	kr. 200.000
Årlige vedligeholdelsesomkostninger	kr. 15.000
Variable enhedsomkostninger pr. produktionsopgave	kr. 10
Maksimal kapacitet af produktionsopgaver pr. år	15.000

Brødrene har flere gange besøgt en dansk fabrik, som kan levere en tilsvarende tilskæringsmaskine, da de ønsker et alternativ til den italienske maskine. Forskellen består i at på den danskproducerede maskine foregår tilskæringen ved knive som gennemskærer læderet ned på en plastmåtte. Der stilles her større krav til medarbejderen, som selv skal optimere hudens placering under processen. Ligeledes er tilskæringen pr. opgave dyrere, da knive og plastmåtter har kortere levetid i forhold til dyserne på den italienske maskine.

Anskaffelsespris frit leveret og installeret	kr. 1.050.000
Årlige omkostninger til afskrivning og forrentning	kr. 170.000
Lønomkostninger pr. år	kr. 200.000
Årlige vedligeholdelsesomkostninger	kr. 40.000
Variable enhedsomkostninger pr. produktionsopgave	kr. 25
Maksimal kapacitet af produktionsopgaver pr. år	10.000

Opskæringen foregår for begge maskiners vedkommende ved, at en medarbejder lægger læderhuden ud på tilskærebordet. Maskinen er programmeret med skæremønstre til de forskellige produkter. Når udskæringen er færdig flyttes de forskellige modeller ved håndkraft over på en reol.

Spørgsmål 1. Beregn de årlige totalomkostninger for de 2 maskiner ved følgende produktionsintervaller: 5000, 10.000, 15.000 produktionsopgaver

Spørgsmål 2. Indtegn i et koordinatsystem de fundne svar fra spørgsmål 1.

Spørgsmål 3. Hvilket køb er det mest fordelagtige for Frederikke Aps, når man i øjeblikket har ca. 7.000 produktionsopgaver om året?

Spørgsmål 4. Hvilke andre forhold bør inddrages i forbindelse med købet?

Opgave 3 (25%)

Systuen er i øjeblikket ramt af kapacitetsproblemer, hvorfor Mak under et møde kræver at Mik planlægger produktionen mere hensigtsmæssigt. Mik hævder det er salgsleddet, som skal sælge de rigtige produkter, da han blot producerer de ordrer som kommer ind. For at undersøge dette nærmere er der indsamlet følgende oplysninger:

Kapacitet på systuen: 25.000 timer om året.

Produkter

Produkt navn	Tidsforbrug i timer pr. stk.	DB pr. stk.	Mulig afsætning i alt pr. år i stk.
Caroline	2	500	4000
Rikke	1,5	400	2000
Clyde	5	2000	3000
For regning	Pr. time	200	Ca. 10.000 timer

Spørgsmål 1. Hvordan fordeles produktionen bedst muligt på de forskellige produkter?

Spørgsmål 2. Beregn det forventede dækningsbidrag på baggrund af dit svar i spørgsmål 1.

Efter nogle nærmere undersøgelser er følgende nye oplysninger kommet frem:
I forbindelse med produktionen af Caroline kan læderresterne anvendes til små pyntepuder. Hver gang der fremstilles en Caroline vil der kunne fremstilles 4 puder, som hver giver et DB på kr. 25 pr. stk.

Spørgsmål 3. Hvordan bør produktionen tilrettelægges, når der tages hensyn til denne oplysning?

Det viser sig at en produktionsfejl i skumstøbningen på Clyde medfører at hver tiende stol må kasseres. Miljøomkostningerne forbundet hermed andrager pr. bortskaffet stol kr. 750.

Spørgsmål 4. Hvilke overvejelser angående produktionsplanlægningen vil denne oplysning kræve? Der kræves ikke nye beregninger.